

腹膜后肾上腺区巨大肿瘤分娩式切除 24 例报告

周伟敏¹ 黄骥¹ 涂新华¹

[摘要] 目的:探索分娩式三步法手术治疗腹膜后肾上腺区巨大肿瘤的经验方法。方法:回顾性分析 2013 年 7 月—2020 年 12 月江西省肿瘤医院收治的 24 例肿瘤长径 ≥ 10 cm 的腹膜后肾上腺区肿瘤患者临床资料,手术治疗策略为分娩式三步法。其中男 17 例,女 7 例,平均年龄(54 ± 17)岁;肿瘤平均直径(17.6 ± 6.4) cm,位于左侧 11 例,右侧 13 例。手术治疗策略:第一步,打开侧腹膜,游离肿瘤四周疏松组织,扩大间隙,解剖肿瘤与毗邻脏器关系;第二步,托举并向外下方牵引肿瘤,精准处理肿瘤与重要血管、脏器的关系,“分娩”出肿瘤;第三步,创面严格止血,检查临近脏器有无损伤。分析手术时间、出血量、输血量、病理结果,并进行生存随访。结果:本研究 24 例手术均顺利完成,平均手术时间(300 ± 84) min,平均术中出血量($1\,018 \pm 965$) mL;完整肿瘤切除的 20 例,分块切除、肿瘤有残留的 4 例;联合脏器切除 15 例,涉及肾 12 例,脾脏 6 例,胰腺 5 例,肠管 2 例,胃 1 例,胆囊 1 例,肝脏 1 例。病理:恶性肿瘤 20 例,良性肿瘤 4 例,其中脂肪肉瘤 11 例,炎性肌纤维母细胞瘤 3 例,肾上腺皮质癌 2 例,绒癌 1 例,精原细胞瘤 1 例,肾上腺节细胞神经母细胞瘤 1 例,肾上腺神经母细胞瘤 1 例,副神经节瘤 2 例,孤立性纤维肿瘤 1 例,嗜铬细胞瘤 1 例。患者均恢复良好出院。恶性肿瘤中位随访时间 50.5 个月,肿瘤 1、3、5 年总生存率分别为 90.0%、74.4%和 51.6%。结论:分娩式三步法手术治疗腹膜后肾上腺区巨大肿瘤简单有效,并发症少,值得推广。

[关键词] 腹膜后肿瘤;分娩;开放手术

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2024.07.011

[中图分类号] R736.6 **[文献标志码]** A

Experience of delivery resection surgical policies of giant tumor in retroperitoneal adrenal region: a report of 24 cases

ZHOU Weimin HUANG Ji TU Xinhua

(Department of Urology, Jiangxi Cancer Hospital, Nanchang, 330000, China)

Corresponding author: TU Xinhua, E-mail: Tuxinhua2020@163.com

Abstract Objective: To explore the experience and method of three-step delivery surgery for the treatment of giant tumors in the retroperitoneal adrenal region. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 24 patients with retroperitoneal adrenal tumors with a tumor diameter ≥ 10 cm admitted to Jiangxi Cancer Hospital from July 2013 to December 2020. The surgical treatment strategy was a three-step delivery method. Among them, there were 17 males and 7 females, with an average age of (54 ± 17) years. The average size of the tumor was (17.6 ± 6.4) cm, located in 11 cases on the left and 13 cases on the right. Surgical treatment strategy: The first step is to open the lateral peritoneum, free the loose tissue around the tumor, expand the gap, and dissect the relationship between the tumor and adjacent organs; The second step is to lift and pull the tumor outwards and downwards, accurately handle the relationship between the tumor and important blood vessels and organs, and "deliver" the tumor; The third step is to strictly stop bleeding on the wound and check for damage to nearby organs. The surgical time, bleeding volume, blood transfusion volume and pathological results were analyzed, and survival follow-up was conducted. **Results:** All 24 surgeries in this study were successfully completed, with surgical time of (300 ± 84) min, intraoperative bleeding of ($1\,018 \pm 965$) mL. Tumors were completely resected in 20 cases, and the other four cases experienced block resection and residual tumor. Multiple organs were resected in 15 cases, involving kidney in 12 cases, spleen in 6 cases, pancreas in 5 cases, intestine in 2 cases, stomach in 1 case, gallbladder in 1 case, and liver in 1 case. Pathology results showed that 20 cases were malignant tumors, and 4 cases were benign tumors, including 11 cases of liposarcoma, 3 cases of inflammatory myofibroblastoma, 2 cases of adrenal cortical carcinoma, 1 case of choriocarcinoma, 1 case of seminoma, 1 case of adrenal ganglioneuroblastoma, 1 case of adrenal neuroblastoma, 2 cases of paraganglioma, 1 case of solitary fibroma, and 1 case of

¹ 江西省肿瘤医院泌尿外科(南昌,330000)

通信作者:涂新华,E-mail:Tuxinhua2020@163.com

pheochromocytoma. All patients recovered well and were discharged. The median follow-up time for malignant tumors was 50.5 months, and the overall survival rates at 1 year, 3 years, and 5 years were 90.0%, 74.4%, and 51.6%, respectively. **Conclusion:** The three-step delivery method for the treatment of giant tumors in the retro-peritoneal adrenal region is simple and effective with fewer complications, so is worth promoting.

Key words retroperitoneal tumor; delivery; open surgery

外科手术是治疗腹膜后肿瘤的主要手段。腹膜后肾上腺区间隙为横膈以下和肾平面以上,腹后壁和后腹膜之间的区域,为疏松组织构成的间隙,范围甚大。该空间内主要为脂肪、淋巴、筋膜组织,除了肾脏、肾上腺组织外,并无其他脏器。在腹部外科的临床诊治中,腹膜后肾上腺区肿瘤体积往往很大,由于位置深,有胸廓下缘、周围脏器覆盖,紧邻腹腔重要大血管等原因,手术难度很大。分娩是胎儿脱离母体成为独立存在的个体的这段时期和过程,分为3个产程。难产分娩时,由于胎儿体积大,母体骨盆狭小等原因,需要产科医生利用熟练的手法,帮助胎儿顺利娩出^[1]。受胎儿难产分娩的启发,我们首次提出分娩式三步法理念,探索该手法应用于腹膜后肾上腺区巨大肿瘤的外科治疗。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析江西省肿瘤医院2013年7月—2020年12月住院患者,纳入标准:①肿瘤位于腹膜后肾上腺区,除外转移瘤;②巨大肿瘤,肿瘤长径 ≥ 10 cm定义为巨大肿瘤;③采取分娩式三步法手术策略的患者。最终纳入24例,其中男17例,女7例;发病年龄9~82岁,平均 (54 ± 17) 岁。无症状体检发现者4例(16.7%);有症状入院患者20例(83.3%),其中腰腹痛者11例,腹部包块者6例,其他临床表现3例。肿瘤大小10~40 cm,平均 (17.6 ± 6.4) cm。位于左侧11例,右侧13例。术前的评估方案:营养状况评估,心肺功能评估和调整,多学科会诊,手术策略设计,手术难点、重点、手术径路选择等。恶性肿瘤的术后随访方案:至少每3~6个月1次血常规、血生化、肿瘤标记物等检验,胸部CT,腹部CT或MRI,或肝胆脾胰腹膜后泌尿系B超。本研究经江西省肿瘤医院医学伦理委员会审查批准(No:2023ky002)。

1.2 方法

手术入路为经腹腔入路。切口选择:腹部正中切口、上腹部L型或反L型切口,腹部正中加横行切口(T切口),如示例右腹膜后肾上腺区肿瘤(图1a、b)。手术方式:分娩式三步法处理肿瘤。第一步:肿瘤松解期(图1c、d)。首先评估肠或肠系膜可能肿瘤包绕情况。对于左侧肿瘤,游离结肠脾曲和降结肠,向右下方翻转结肠脾曲部以利术野。整块

游离胃、脾、胰腺体尾部并向右侧翻转。对于右侧肿瘤,打开升结肠旁沟系膜,在肝下向内切开肝肾隐窝腹膜至肝下下腔静脉前方,向头侧牵开肝脏,暴露肝裸区与肝后下腔前间隙;游离肠系膜根部到达肠系膜上动脉根部和肠系膜上静脉主干,向左下方翻转升结肠和小肠。适度游离肾脏,解剖肾脏动静脉,向内下方翻转肾脏,利于术野暴露。完整显露肿瘤全貌,在肿瘤的外科包膜外钝性游离肿瘤于后腹腔肌肉群,上至膈肌脚水平,下至肿瘤下极。一般情况下,肿瘤后方的游离通常容易实现。如果肿瘤侵犯腹壁肌肉,需要牵引肿瘤并在直视下锐性切开肌肉使之完整分离。若肿瘤侵犯周围脏器实质,果断实施联合脏器切除。第二步:肿瘤娩出期(图1e~g)。术者从肿瘤后方托起肿瘤,并将肿瘤顺着局部空间(相当于分娩时的产道)向切口方向牵引、娩出,优先处理肿瘤周围较浅的粘连及影响娩出的粘连,从而逐渐将肿瘤向切口方向分娩,游离并暴露肿瘤与下腔静脉、腹主动脉或肾蒂血管静脉间隙、门静脉间隙。精准处理肿瘤与重要血管、毗邻脏器的关系。继续向切口方向牵引肿瘤,逐渐暴露、游离隐蔽的肿瘤上极和膈肌区域间隙,待肿瘤完全游离后快速娩出肿瘤。纱布填塞创面压迫止血。第三步:肿瘤娩后期(图1h、i)。肿瘤取出后,逐步取出填塞的纱布,由浅入深对创面严密止血,活动性出血处仔细辨认、缝扎止血,检查临近脏器有无损伤。

1.3 数据分析

调查患者的手术时间、术中出血量、联合脏器切除情况、术后病理,并进行生存随访,截止时间为2022年12月20日。

1.4 统计学方法

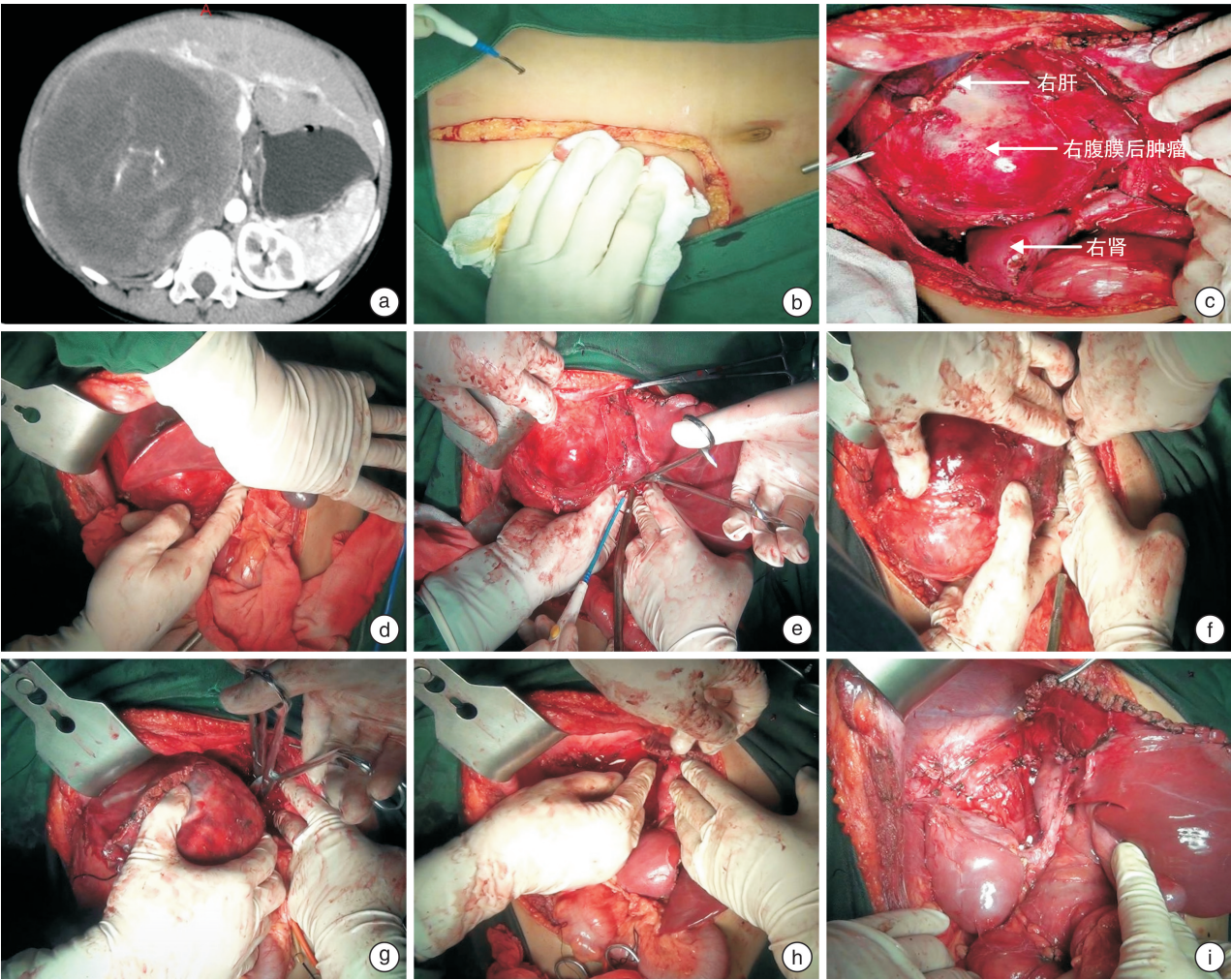
Kaplan-Meier生存曲线评估总生存情况。数据分析通过IBM SPSS 23.0进行,双侧显著性水平设置为 $P < 0.05$ 。计量资料以 $\bar{X} \pm S$ 表示,组间比较采用Student-*t*检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有患者均顺利完成手术。手术时间120~510 min,平均 (300 ± 84) min。手术时间与肿瘤大小无显著关系,肿瘤直径 > 15 cm和 ≤ 15 cm,手术时间分别为 (318 ± 90) min和 (288 ± 72) min($P =$

0.441)(表 1)。手术时间与周围脏器侵犯有关,有脏器侵犯 13 例,无脏器侵犯的 11 例。其中脏器侵犯(330 ± 96) min,未侵犯(258 ± 30) min($P = 0.048$)。术中出血 $50 \sim 3\,000$ mL,平均($1\,018 \pm 965$) mL,未发生难以控制的大出血。出血量与肿瘤大小无显著关系,肿瘤直径 >15 cm 和 ≤ 15 cm,出血量分别为($1\,136 \pm 1\,032$) mL 和(855 ± 899) mL($P = 0.495$);出血量与周围脏器侵犯有关,脏器侵犯($1\,280 \pm 918$) mL,未侵犯(583 ± 829) mL($P =$

0.035)。肿瘤完整切除的 20 例,分块切除、肿瘤有残留的 4 例。联合脏器切除 15 例,其中肾 12 例(左肾 6 例,右肾 6 例),脾脏 6 例,胰腺 5 例,肠管 2 例(升结肠 1 例,横结肠 1 例),胃 1 例,胆囊 1 例,右肝 1 例。联合脏器切除中,有 13 例因肿瘤侵犯或与周围脏器粘连无法分离而行主动切除,2 例因术中游离肿瘤与脾门间隙时造成脾脏撕裂出血而被动切除脾脏。在膈肌损伤方面,5 例因肿瘤侵犯切除部分膈肌,3 例分离过程中有破裂行修补术。



a:右腹膜后肿瘤 CT 影像图;b:经腹正中反 L 型切口;c、d:分娩式第一步,松解肿瘤,处理肿瘤与周围脏器关系;e~g:分娩式第二步,托举并牵引肿瘤,精准处理肿瘤与重要血管、毗邻脏器的关系;h、i:分娩式第三步,检查创面,严格止血。

图 1 分娩式三步法手术治疗腹膜后神经母细胞瘤示例

项目	肿瘤直径		肿瘤侵犯	
	>15 cm	≤ 15 cm	有	无
例数	14	10	13	11
手术时间/min	318 ± 90	288 ± 72	$330 \pm 96^{1)}$	258 ± 30
手术出血量/mL	$1\,136 \pm 1\,032$	855 ± 899	$1\,280 \pm 918^{1)}$	583 ± 829

在肿瘤侵犯的评估中,与无肿瘤侵犯比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

术后病理为恶性肿瘤20例,良性肿瘤4例,即脂肪肉瘤11例,炎性肌纤维母细胞瘤3例,肾上腺皮质癌2例,绒癌1例,精原细胞瘤1例,肾上腺节细胞神经母细胞瘤1例,肾上腺神经母细胞瘤1例,副神经节瘤2例,孤立性纤维肿瘤1例,嗜铬细胞瘤1例。所有患者均恢复良好出院。恶性肿瘤中位随访时间50.5个月,中位生存时间76.2个月,95%置信区间(56.8个月,95.6个月),肿瘤1、3、5年总生存率分别为90.0%、74.4%和51.6%。见图2。

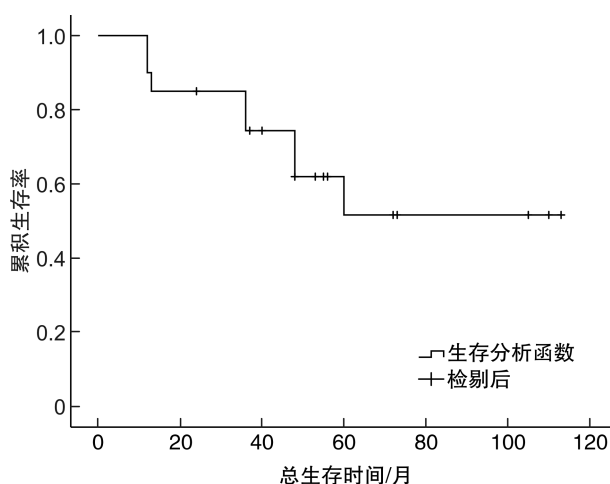


图2 腹膜后恶性肿瘤 Kaplan-Meier 生存曲线图

3 讨论

原发性腹膜后肿瘤是起源腹膜后腔的筋膜、脂肪、血管、神经及胚胎残留组织的非器官性良恶性肿瘤。原发于腹膜后腔的肿瘤罕见,其中70%~80%的原发性腹膜后肿瘤是恶性的。然而,这些肿瘤仅占人体所有恶性肿瘤的0.1%~0.2%^[2]。腹膜后肾上腺区肿瘤生长情况具有以下特点:①肿瘤往往长至很大才被发现,除体检发现外,主要就诊因素为腹部包块、腰腹部疼痛;②位置特殊,肿瘤生长可上顶膈肌到心脏平面,可挤压腹腔脏器到对侧,肿瘤可包绕腹腔大血管;③巨大肿瘤根治性手术切除较为困难;④预后相对较差。该部位腹膜后肿瘤的外科处理是一大挑战,因此探寻有效的腹膜后巨大肿瘤切除手术技巧是非常有必要的。

腹膜后肿瘤的临床特点千差万别,手术上无统一的手术图谱。在不同位置的腹膜后肿瘤手术处理中,需要按照一定的“程序”进行解剖^[3]。然而,腹膜后肿瘤外科操作手法上尚缺乏文献报道。在实践过程中,我们发现腹膜后肾上腺区巨大肿瘤的手术与胎儿分娩有相似之处。当遇难产时,需要产科医生、助产士当机立断,采用恰当的手法辅助胎儿娩出,例如托举、牵引、旋转等,将胎儿顺利娩出,

减少产妇及新生儿的损伤^[4]。腹膜后肾上腺区巨大肿瘤的切除,犹如难产分娩,两者具有相似之处。第一,手术难度大、风险大;第二,目标大,空间小;第三,经验、手术策略要求高;第四,在尽可能不破坏人体的情况下,整体娩出。本研究探索了通过分娩式手法用于腹膜后肾上腺区巨大肿瘤的手术治疗,核心理念是通过托举、牵拉手法,扩大操作空间利于暴露,精准处理肿瘤与血管和周围脏器的关系。通过该种手术策略,所有肿瘤都顺利完成手术,无术中不可控性出血,无围手术期死亡病例。本研究发现,肿瘤的切除时间和术中出血并没有显著受到肿瘤大小的影响,可能得益于分娩式手法的应用。我们的初步实践证明,分娩式手法在腹膜后肾上腺区巨大肿瘤的切除中是安全可行的。

回顾性研究表明,完整切除是腹膜后肿瘤治疗相关最重要的预后因素,也是外科医生能够有所作为的唯一因素^[4-5]。在手术前,肿瘤的良恶性有时候难以判断,肿瘤的完整切除是最基本的外科要求。腹膜后巨大肿瘤常累及周围器官,如果强行将肿瘤与粘连或侵犯的脏器分开,不仅可能造成肿瘤残存,还会增加术后相应的并发症^[3]。尽管缺乏大型随机对照临床研究,近年来联合脏器切除使得腹膜后肉瘤的生存率得以改善^[6]。因此,有学者主张对于腹膜后肉瘤进行联合周围脏器扩大切除,甚至是系统的扩大切除,以降低术后并发症风险,提高患者生存率^[5,7]。本研究纳入的24例腹膜后巨大肿瘤行分娩式切除患者中,完整切除的患者20例(83.3%),与文献报道的 ≥ 7 cm腹膜后肿瘤完整切除率相近^[8]。本研究中联合脏器切除15例(62.5%),与入组研究的病例肿瘤体积巨大、侵犯或者粘连重要器官有关。受患者一般状况、心肺基础疾病以及肿瘤侵犯腹腔大血管没有解剖界限的影响,本研究患者中4例(16.7%)未能完整切除肿瘤,而仅行减瘤手术。

研究表明,在严格的患者选择和围手术期管理下,联合脏器切除的围手术期并发症并不明显增加^[6]。在长期并发症方面,2015年,米兰肿瘤研究所的Callegaro等^[9]进行了一项横断面研究,他们评估了术后肾功能衰竭、疼痛和功能结局的发生率,结果显示肾切除患者的肌酐中位数水平无差异。随后其他文献报道的关于术后肾功能结果与之类似,证明肾切除术和肾上腺切除术对肾和肾上腺功能的影响极小^[10]。然而,需要注意的是,在没有肿瘤受累的患者为追求完整肿瘤切除一味行联合脏器切除,可能不会带来临床获益,特别是高龄患者^[11]。最近,Guo等^[12]在对47篇文献进行荟萃分析表明,虽然扩大切除组和单独肿瘤切除组的术后死亡率无显著差异,但是扩大切除治疗组的并发

症发生率相对高于单独肿瘤切除治疗组。

腹膜后恶性肿瘤存活率较低,文献报道 5 年 OS 为 39%~70%^[13]。影响存活率的因素有肿瘤的组织学类型及是否将肿瘤完全切除 2 个方面。García-Aceituno 等^[14]报道高分化的肿瘤和低分化的肿瘤 5 年 OS 分别为 82%和 35%;对于 R0、R1 和 R2 切除,5 年 OS 分别为 81%、56%和 14%。本研究中腹膜后恶性肿瘤中位随访时间 50.5 个月,肿瘤 5 年 OS 为 51.6%,中位生存时间达 76.2 个月,虽然腹膜后恶性肿瘤病理类型不一,但考虑到所纳入的患者肿瘤体积大,本研究总体获益评价良好。

综上所述,分挽式三步法治疗腹膜后肾上腺区肿瘤的手术效果良好,并发症少,但还待更多的病例进一步验证。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 尤爱军. 旋后肩法在肩难产处理中的应用[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(11): 1318-1321.
- [2] Neville A, Herts BR. CT characteristics of primary retroperitoneal neoplasms[J]. Crit Rev Comput Tomogr, 2004, 45(4): 247-270.
- [3] 罗成华. 腹膜后肿瘤[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013.
- [4] Porter GA, Baxter NN, Pisters PW. Retroperitoneal sarcoma: a population-based analysis of epidemiology, surgery, and radiotherapy[J]. Cancer, 2006, 106(7): 1610-1616.
- [5] Munoz P, Bretcha-Boix P, Artigas V, et al. Surgical principles of primary retroperitoneal sarcoma in the era of personalized treatment: a review of the frontline extended surgery[J]. Cancers, 2022, 14(17): 4091.
- [6] Callegaro D, Raut CP, Ng D, et al. Has the outcome

for patients who undergo resection of primary retroperitoneal sarcoma changed over time? A study of time trends during the past 15 years[J]. Ann Surg Oncol, 2021, 28(3): 1700-1709.

- [7] Gronchi A, Vullo SL, Fiore M, et al. Aggressive surgical policies in a retrospectively reviewed single-institution case series of retroperitoneal soft tissue sarcoma patients[J]. J Clin Oncol, 2009, 27(1): 24-30.
- [8] 龚宇, 宋波, 李为兵, 等. 腹膜后巨大肿瘤的手术切除[J]. 临床泌尿外科杂志, 2004, 19(10): 580-582, 641.
- [9] Callegaro D, Miceli R, Brunelli C, et al. Long-term morbidity after multivisceral resection for retroperitoneal sarcoma[J]. Br J Surg, 2015, 102(9): 1079-1087.
- [10] Fiore M, Baia M, Conti L, et al. Residual adrenal function after multivisceral resection with adrenalectomy in adult patients[J]. JAMA Surg, 2022, 157(5): 415-423.
- [11] Gorji L, Nikahd M, Onuma A, et al. Comparing multivisceral resection with tumor-only resection of liposarcoma using the win ratio[J]. Ann Surg Oncol, 2024, 31(5): 3389-3396.
- [12] Guo Q, Zhao JC, Du XJ, et al. Survival outcomes of surgery for retroperitoneal sarcomas: a systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2022, 17(7): e0272044.
- [13] Gladdy RA, Gupta A, Catton CN. Retroperitoneal sarcoma: fact, opinion, and controversy[J]. Surg Oncol Clin N Am, 2016, 25(4): 697-711.
- [14] García-Aceituno L, Villarreal-Garza C, Perfecto M, et al. Retroperitoneal soft tissue sarcomas: experience at a single institution in Mexico[J]. World J Surg, 2010, 34(7): 1511-1516.

(收稿日期: 2023-08-23)

读者 · 作者 · 编者

优先刊登创新性研究文章

为了推进泌尿外科学术技术的发展,本刊将优先刊登重要基金资助或国家重大课题的研究成果(包括阶段性研究成果)、新药物和新设备的临床应用、技术改进、单中心研究、多中心研究等创新性研究文章。创新性研究文章可申请进入绿色通道刊发。投递该类文章时,请附基金课题证明文件,在文章左下角注明基金类型及其编号,并写一份“关于本文创新性研究情况说明”,经所在科室主任签字后与证明材料复印件一并寄往编辑部。编辑部初审通过后,文章进入“审稿绿色通道”处理。经专家审定文章确有创新性,编辑部将安排网络或纸质刊优先出版。